शिक्षकों के व्यवसायिक विकास के लिए आई. सी. टी. सहायक रचनावादी अधिगम मॉडल का विकास एवं कार्यान्वयन

ललित नारायण मिथिला विश्वविद्यालय

कामेश्वरनगर, दरभंगा

के

शिक्षा संकाय के अंतर्गत

पीएच०डी० हेतु प्रस्तुत

शोध प्रस्ताव

शोध पर्यवेक्षक

डॉ. मिर्ज़ा [illegible] बेग

Dr. [illegible]ullah Baig

Assistant Professor

सहायक [illegible]

Department of Education

शिक्षा विभाग, [illegible]

L. N. Mithila University

Darbhanga

ललित नारायण मिथिला विश्वविद्यालय

दरभंगा

शोधार्थी

Gulsitan Ara

22.01.2024

नाम:गुलसीता आरा

पैट क्रमांक: E2206016

विभागाध्यक्ष, शिक्षाशास्त्र विभाग

ललित नारायण मिथिला विश्विद्यालय, दरभंगा

प्रस्तावना

आज का समाज ज्ञानी समाज के रूप में पहचाना गया है, क्योंकि सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का मानव जीवन के विभिन्न पहलुओं पर प्रभाव पड़ा है। पिछले दो दशकों में प्रौद्योगिकी ने सामाजिक और सांस्कृतिक जीवन के हर पहलुए में प्रवेश किया है। लेकिन उसी समय शिक्षण और अन्य शैक्षिक प्रयासों ने प्रौद्योगिकी का पूरा लाभ नहीं उठाया है। हमने नई प्रौद्योगिकी का, विशेषकर, डिजिटल प्रौद्योगिकी को एक शिक्षण सीखने का उपकरण उपयोग करने में पूरी तरह से विफल रहे हैं। हमने अपने विद्यालय को अतीत में छोड़ दिया है, जबकि हमारे बच्चे कहीं आगे हैं। कक्षाओं में हम बच्चों को एक रेखीय, शिक्षात्मक तरीके से अपना ज्ञान प्रस्तुत करते हैं जो बच्चों के स्कूल के बाहर पूर्व अनुभव से पूरी तरह से भिन्न है। बच्चों के लिए स्कूल कठिन, अरुचिकर और अंततः पराया बन चूका है। परिणामस्वरूप शिक्षार्थी और शिक्षक के बीच असंगतता है। वर्तमान समय की स्थिति यह है कि बच्चे स्कूल से मेल नहीं खाते हैं; बल्कि स्कूल बच्चों से मेल नहीं खाते हैं। हमारे बच्चों और हमारे शैक्षणिक प्रथाओं के बीच यह विचलन एक उत्कृष्ट शैक्षिक सुधार की आवश्यकता है जो समाज के साथ कक्षा को लाएगा। केवल शैक्षिक प्रथाओं को नवीनीकरण करके ही हम इस खाई को भर सकते हैं और हमारे स्कूलों को हमारे बच्चों और समाज के बाकी हिस्से के साथ पुनः जोड़ सकते हैं। इसलिए शिक्षक को सबसे अद्यतन अनुसंधान प्रथा का पता होना चाहिए जिसका प्रभावी तरीके से विशेष शिक्षण प्रक्रियाओं से मेल खाने का उपयोग किया जा सकता है। ऐसे लक्ष्य प्राप्त करना आसान नहीं है। इसकी आवश्यकता है नई तकनीकी-शिक्षाशास्त्र और वैश्वीकरण की चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए शिक्षक शिक्षा कार्यक्रमों का पुनर्गठन और स्कूल प्रणाली का पुनर्गठन करना अत्यंत आवश्यक है।

पिछले दस वर्षों में तेजी से बढ़ रही वैश्वीकरण और प्रौद्योगिकी परिवर्तन प्रक्रियायों ने एक वैश्विक अर्थव्यवस्था पैदा की है जिसे प्रौद्योगिकी द्वारा संचालित किया जाता है, ज्ञान द्वारा प्रेरित और ज्ञान संचालित किया जाता है। इस नई वैश्विक अर्थव्यवस्था के उत्थान का शैक्षणिक संस्थानों के प्रकृति और उद्देश्य पर गंभीर प्रभाव है। शिक्षा प्रौद्योगिकी अनुसंधान, सीखने के सिद्धांत एवं उत्पन्न हो रही प्रौद्योगिकियों का उपयोग शैक्षिक समस्याओं को हल करने के लिए है। सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) एक तकनीकी उपकरणों और संसाधनों का विविध समूह है जिसे संचार, निर्माण, प्रसारण, संग्रहण और सूचना प्रबंधन के लिए उपयोग किया जाता है। इन प्रौद्योगिकियों में कंप्यूटर, इंटरनेट, प्रसारण प्रौद्योगिकी और टेलीफोनी आदि शामिल हैं।

Gulsitan Agra

सूचना एवं संचार प्रद्योगिकी और शिक्षा

प्रौद्योगिकी ने हमारे समाज को क्रांतिकारी परिवर्तन किया है, अब बच्चे जानकारी की दुनिया में तुरंत पहुंच सकते हैं। वे एक ऐसे वातावरण के लिए प्रयुक्त हैं जहां वे एक बटन के दबाव से जानकारी प्रवाह और पहुंच को नियंत्रित कर सकते हैं। हालांकि, विश्व भर में पिछले कई दशकों में कक्षा और अन्य शैक्षिक परिस्थितयों में आई.सी.टी. का परिचय कराने का अनुभव सुझाता है कि आई.सी.टी. के संभावित शैक्षिक लाभों की पूर्ण पहचान स्वतः ही नहीं है। आई.सी.टी. ने आधुनिक समाज के मौलिक निर्माण खंडों में से एक बन गया है। शैक्षिक संस्थान अब आई.सी.टी. को समझना और इसके मौलिक कौशल और अवधारणाओं पर निपुणता प्राप्त करना शिक्षा का प्रमुख हिस्सा बन गया हैं। शैक्षिक प्रणाली में आई.सी.टी. का प्रभावी एकीकरण एक जटिल, बहुपक्षीय प्रक्रिया है जो सिर्फ प्रौद्योगिकी को ही नहीं शामिल करती है। वास्तव में पर्याप्त प्रारंभिक पूंजी, प्रौद्योगिकी प्राप्त करना आसान हिस्सा है बल्कि पाठ्यक्रम और शिक्षाशास्त्र, स्थानीय तत्परता, शिक्षक साक्षरता और दीर्घकालिक वित्तपोषण आदि भी आवश्यक हैं। आ.ईसी.टी. समावेशन के बहुत अधिक लाभ हैं, जैसे कि पाठ्यक्रम सामग्री तक आसानी से पहुंचना; शिक्षक और छात्र दोनों का सामाजिक नेटवर्किंग ब्लॉग, अन्य ब्लॉग में विकसित अधिगम सामग्री पोस्ट कर सकते हैं, और ई-मेल के माध्यम से साझा कर सकते हैं। छात्र उस सामग्री तक बहुत जल्दी किसी भी समय पहुंच सकते हैं। आई.सी.टी. छात्र की प्रेरणा में वृद्धि करता है, व्यापक सहभागिता, चर्चा का विकास, अमूर्त अवधारणाओं को सीखना आसान है। इस प्रकार शिक्षकों और छात्रों के लिए इसका उपयोग का अवसर अधिक और व्यापक हैं।

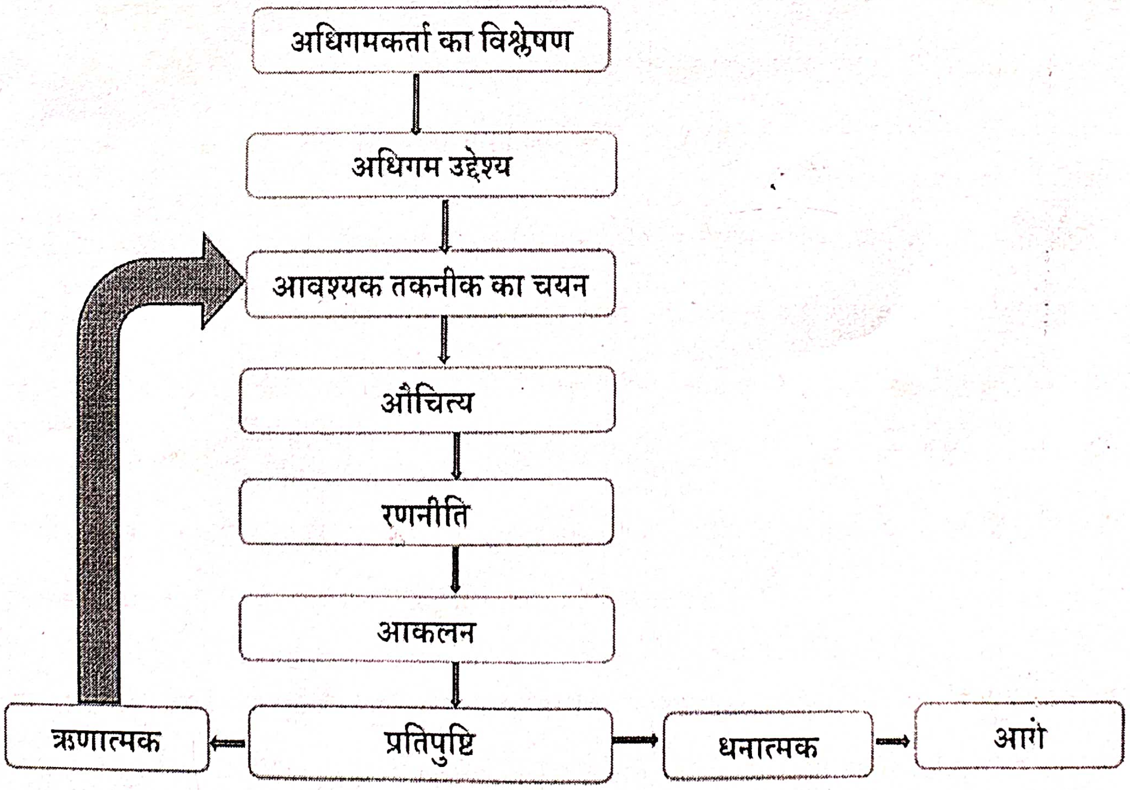
शिक्षा में आ.ईसी.टी. समाकलन

शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में आई.सी.टी. को समाहित करना एक नई अवधारणा नहीं है। यह रेडियो या टेलीविजन जैसी अन्य प्रौद्योगिकियों के होने जैसा हो सकता है। हालांकि, जैसे-जैसे वेब प्रौद्योगिकी जैसी उभरती हुई प्रौद्योगिकी में तेजी से विकास हो रहा है, आई.सी.टी. समाकलन करने पर शिक्षकों का आकर्षण बढ़ता जा रहा है। आई.सी.टी. कक्षा में निर्माणवादी दृष्टिकोण का समाकलन दो प्रकार से हो सकता है, एक (आई.सी.टी.) अन्य (निर्माणवादी दृष्टिकोण) का अर्थ समझने के लिए जरूरी है। दोनों एक-दूसरे के पूरक और पूरक हैं। शिक्षा में केवल वेबसाइट्स से ज्ञान का संग्रह या सीडी के माध्यम से सूचना को छात्रों को सौंपने से

अवश्य ही आईसीटी एकीकरण नहीं होता है। उपयुक्त तरह से तैयार किया गया आई.सी.टी. एकीकृत पाठ में, आईसीटी और अन्य महत्वपूर्ण शैक्षिक घटक जैसे की सामग्री और शिक्षा-शास्त्र, एक संगठन में ढलते हैं। आईसीटी एकीकरण को विस्तार से परिभाषित किया जा सकता है जैसे कि वेब पर सूचना संसाधन, सीडी-रोम में मल्टीमीडिया कार्यक्रम, सीखने के उद्देश्य या अन्य उपकरणों का उपयोग करके छात्रों की सीखने की प्रक्रिया में वृद्धि करने के लिए प्रयोग करना। यह एक उत्पाद से अधिक एक प्रक्रिया है। प्रौद्योगिकी से संवर्धित निर्देशन के साथ अनेक पारंपरिक कक्षा-आधारित निर्देशों में छात्र संतोष, दृष्टिकोण और सीखने के परिणाम में महत्वपूर्ण अंतर पाया गया है। कंप्यूटर को पाठ्यक्रम में समाहित किया जाना चाहिए न कि पाठ्यक्रम को कंप्यूटर में नहीं। प्रभावी आई.सी.टी. एकीकरण सीखने की प्रक्रिया में छात्रों को प्रतिबद्ध कर सकता है।

आई.सी.टी. एकीकरण के मॉडल

शिक्षा में आई.सी.टी. को एकीकृत करने के लिए कई शिक्षा-निर्माण मॉडल उपलब्ध हैं। आई.सी.टी. एकीकरण का मॉडल शिक्षक-डिजाइनर्स से यह सत्यापित करने की आवश्यकता होती है कि प्रौद्योगिकी का उपयोग क्यों और कैसे किया जाता है।



अधिगमकर्ता का विश्लेषण: शिक्षा में किसी भी आई.सी.टी. एकीकरण मॉडल में शिक्षक को शिक्षार्थी का विश्लेषण करना मुख्य बिंदु होता है । यहां शिक्षक को शिक्षार्थी की आवश्यकताओं, आई.सी.टी. की आवश्यकताओं, शिक्षार्थी के सीखने के स्तर के दृष्टि से विश्लेषण करना होता है । शिक्षार्थी को दी गई आई.सी.टी. का उपयोग करने की क्षमता और बहुत कुछ का विश्लेषण करना होता है । तब समस्या को पहचानना और सत्यापित रूप से व्यक्त करना होता है । इसे विषय में प्रमुख मुद्दे का वर्णन करना चाहिए । शिक्षार्थी की आवश्यकताओं को जानने के बाद, शिक्षक को प्राप्त करने वाले शिक्षा उद्देश्यों के बारे में चर्चा करनी होती है ।

अधिगम उद्देश्य: शिक्षा उद्देश्य शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के अंत में वांछित परिणामों को निर्दिष्ट करते हैं । शिक्षा उद्देश्य कथन शिक्षा के एक बार में विचारणीय और मापनीय होना चाहिए ।

आवश्यक प्रौद्योगिकी का चयन: समस्या का समाधान करने और शिक्षा उद्देश्य प्राप्त करने के लिए, शिक्षकों को ध्यानपूर्वक विचार करना है कि विशिष्ट विषय को सीखने के लिए किसी भी संभावित प्रौद्योगिकी का उपयोग कैसे किया जा सकता है । संभावित आई.सी.टी. उपकरण जैसे कि मल्टीमीडिया कोर्सवेयर, वेब आधारित संसाधन, संचार संसाधन (चैट, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, ऑनलाइन फ़ोरम, ईमेल, मोबाइल आदि), वेब 2 प्रौद्योगिकियाँ और विचार मानचित्रण उपकरण, मल्टीमीडिया लेखन उपकरण, शब्द, पावर पॉइंट प्रस्तुतीकरण, एक्सेल और दुसरे कई और ऐप्लिकेशन का चयन करने की जरूरत होती है ।

प्रौद्योगिकी का उपयोग का औचित्य: प्रौद्योगिकी का उपयोग इसलिए नहीं किया जाना चाहिए क्योंकि वह उपलब्ध है, बल्कि इसका उपयोग प्रक्रिया को सक्षम करने और सीखने को बढ़ावा देने के लिए किया जाना चाहिए । विषय में प्रौद्योगिकी एकीकरण कर रहे शिक्षकों को यह जानना चाहिए कि वहां यह क्यों आवश्यक है, एकीकरण के अतिरिक्त फायदे क्या हैं, प्रौद्योगिकी कैसे शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का समर्थन कर सकती है । प्रौद्योगिकी से उपयोग से गलत प्रभाव प्रतीत होने की संभावना उत्पन्न हो सकती है, इसलिए शिक्षकों को प्रौद्योगिकी का सही उपयोग जानने की आवश्यकता प्रतीत होती है ।

क्रियाकलाप के लिए रणनीतियाँ: अधिगम उद्देश्य और आवश्यक प्रौद्योगिकी उपकरण के तय होने के पश्चात् शिक्षकों को यह निर्धारित करना होता है कि वे इसे विषय में प्रभावी और मानदंडपूर्ण रूप से कैसे

समाहित कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त, एक एकीकरण योजना डिज़ाइन करते समय, शिक्षकों को ध्यान में रखना चाहिए कि क्या क्रियाकलाप छात्रों के महत्वपूर्ण विचार को बढ़ावा दे सकते हैं या अन्य उच्च विचार को समर्थन कर सकते हैं। छात्रों में इस बात का आभास होना चाहिए कि क्या वे सीखने के लिए तैयार हैं।

छात्रों का आकलन: आमतौर पर विषय के अंत में, छात्रों का आकलन किया जाता है कि उन्होंने विषय को कितनी अच्छी तरह से सीखा है। मूल्यांकन की प्रक्रिया एवं परिणाम दोनों पर प्रकाश डालना चाहिए। प्रक्रिया के मूल्यांकन में छात्र कैसे शैक्षिक गतिविधि को पूरा करता है, वे कैसे मिलकर काम करते हैं, वे ICT का उपयोग करके साझा ज्ञान कैसे निर्मित करते हैं, इसकी जांच की जाती है। परिणाम का मूल्यांकन समस्याओं के हल, विकसित कार्यक्रम, पॉवर पॉइंट प्रस्तुति जैसे अंतिम परिणामों की गुणवत्ता की जाँच के लिए उद्देश्यित है।

प्रतिपुष्टि: आई.सी.टी. एकीकृत पाठ्यक्रमों का आयोजन करने के बाद, शिक्षकों को अपने शैक्षिक अनुभवों पर विचार करने की जरूरत है। प्रतिपुष्टि प्रौद्योगिकी की उपयुक्तता पर ध्यान केंद्रित कर सकती है। इसमें प्रौद्योगिकी के गुणों एवं अवगुणों पर और संभावित सुधार पर भी चर्चा की जा सकती है। इसके अलावा, शिक्षक यह भी सुझाव दे सकते हैं कि अन्य शिक्षक विभिन्न लक्ष्यों के लिए विभिन्न प्रसंगों में पाठ्यक्रमों का उपयोग कैसे कर सकते हैं। ये सुझाव वैकल्पिक प्रौद्योगिकी, शिक्षात्मक विधियों और गतिविधियों, मूल्यांकन दृष्टिकोण और ICT के एकीकरण में सुधार के तरीकों को शामिल कर सकते हैं। यदि एक बार प्रतिपुष्टि सकारात्मक प्राप्त हो जाती है, तो आगे के उद्देश्यों के लिए बढ़ा जा सकता है। अगर प्रतिक्रिया नकारात्मक पाई जाती है तो कुछ त्रुटियों दूर करने के लिए उचित आवश्यक प्रौद्योगिकी का चयन कर सकता है।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी की निर्देशात्मक भूमिका

केवल आई.सी.टी. अकेला ही सीखने का निर्माण नहीं करता है। प्रौद्योगिकी एक उपकरण है जिसे सीखने को बढ़ावा देने के लिए कई तरीकों से प्रयोग किया जा सकता है। सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के निर्देशात्मक उपयोगों को आमतौर पर तीन प्रमुख श्रेणियों में वर्णन किया जा सकता है जोकि निम्नलिखित है:

प्रौद्योगिकी से अधिगम: इस मामले में प्रौद्योगिकी का उपयोग पारंपरिक कक्षा की प्रक्रियाओं को प्रदर्शित करता है, अधिगमकर्ता अपेक्षाकृत पैसिव होते हैं, अधिगमकर्ता, विषयवस्तु का उपयोग और सॉफ़्टवेयर के

मध्य संवाद पूर्वनिर्धारित होता है और स्वीकृत प्रतिपुष्टि की श्रृंखला सीमित होती है। पुनरावृत्ति और स्मृति के माध्यम से तथ्यों की प्राप्ति या तकनीक से सीखना ही शिक्षा का लक्ष्य है। यह 1970 और 80 के दशक में अधिक प्रचलित था लेकिन अब CAI के द्वारा छात्र आमतौर पर कंप्यूटर आधारित शिक्षा के साथ कम समय में अधिक सीखते हैं (कुलिक, 1994)।

प्रौद्योगिकी के बारे में अधिगम: यह कंप्यूटर प्रोग्रामिंग और कंप्यूटर साक्षरता की कक्षाएं छात्रों को सिखाने के लिए डिज़ाइन की गई हैं कि कंप्यूटर कैसे काम करता है, पर केन्द्रित होती है। छात्र उन विशेष कौशलों को सीखते हैं जो कंप्यूटर के काम करने से संबंधित हैं। जोनसेन (1996) ने देखा कि स्कूलों में अब इस प्रौद्योगिकी का उपयोग कम है। उसने बदलावों को समाज में कंप्यूटर की बढ़ती उपलब्धता को दी, जो छात्रों को स्कूल के बाहर कंप्यूटर पर अधिक अनुभव देता है। कंप्यूटर के द्वारा किस प्रकार अधिगम को सफलतापूर्वक संपन्न किया जा सकता है इसके लिए यह जानना अधिक आवश्यक है कि यह काम कैसे करता है।

प्रौद्योगिकी के साथ अधिगम: यह अधिकांश वर्तमान विचार को प्रेरित करता है जो शिक्षा का समर्थन करने के लिए प्रौद्योगिकी का उपयोग कैसे करे (जोनसेन, 1996)। बोंक, हे और फिशर (1996) के अनुसार "वर्तमान में लोकप्रिय विचार छात्रों के बारे में इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का उपयोग करने के बारे में ज्ञान के डिज़ाइनर बनने से मिलते हैं, जो ड्यूई के तर्क के समान हैं कि बच्चे अधिक प्रामाणिक तरीकों से सीखकर सक्रिय रूप से ज्ञान को निर्माण और इंटररिलेट कर सकते हैं"। प्रौद्योगिकी का उपयोग एक उपकरण के रूप में यह जानकारी खोजने और प्रक्रिया करने के साधन के रूप में कार्य कर सकता है और अपनी समझ, विश्वास और सोचने की प्रक्रियाओं पर विचार कर सकता है। इसमें शब्द प्रोसेसिंग, ग्राफ़िक्स, प्रस्तुतिकरण, और डेटाबेस सॉफ़्टवेयर, समस्या समाधान सॉफ़्टवेयर, सिमुलेशन, ईमेल, और इंटरनेट जैसे सॉफ़्टवेयर का उपयोग किया जा सकता है। ये सर्वोत्तम, उच्चक्रम की कार्यों की प्राप्ति को प्रोत्साहित करते हैं (मैडक्स और अन्य, 1997)।

रचनावादी अधिगम उपागम

20वीं शताब्दी की शिक्षा-शास्त्र वस्तुवादी शिक्षा सिद्धांतों पर आधारित थी। इसमें संरचित शिक्षा प्रणाली, शिक्षा के उद्देश्य, शिक्षक-केंद्रित शिक्षा, अभ्यास, पुनरावलोकन, उपचारात्मक शिक्षा के साथ प्रतिक्रिया, रटना और तथ्यों की स्मृति जैसी विशेषताएं थीं। शिक्षा का लक्ष्य ज्ञान और कौशल की प्राप्ति थी।

शिक्षक अधिक सक्रिय और प्रमुख थे, जबकि छात्र जानकारी के कृपण ग्राहक थे। शिक्षा-शिक्षण की रणनीति यांत्रिक और स्टेरियोटाइपिक थी। 1970 के दशक के अंत में और 1980 के दशक में, कई शिक्षा विशेषज्ञों ने व्यावहारवादी सोच पर आधारित शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया की आलोचना करना शुरू की। यह शिक्षकों और छात्रों में सहयोग से काम में लगने की, स्वतंत्रता से ज्ञान निर्माण की, और नए ज्ञान की खोज में विभिन्न सोच विकसित करने में सक्षम नहीं था। इसके परिणामस्वरूप, निर्माणवादी शिक्षा-शास्त्र शिक्षा के क्षेत्र में उभर कर सामने आई, जो मानता है कि जब छात्र सामाजिक अनुभवों और गतिविधियों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं, तब वे स्वतंत्र या सहयोगपूर्वक ज्ञान का निर्माण करते हैं। शिक्षा में निर्माणवाद के महत्व को समझते हुए, राष्ट्रीय पाठ्यक्रम रुपरेखा (2005) ने ज्ञान के निर्माण के रूप में शिक्षा पर निर्माणवादी दृष्टिकोण पर जोर दिया है। इसमें छात्र उन्हें दिए गए अनुभवों के आधार पर नए विचारों को मौजूदा विचारों से जोड़कर सक्रिय रूप में अपना ज्ञान का निर्माण करते हैं।

संज्ञानात्मक रचनावाद पियाजे के कार्य पर आधारित है। यह ज्ञान के आंतरिक, व्यक्तिगत निर्माण पर केंद्रित है। यह उन सीखने की गतिविधियों पर जोर देता है जो बच्चों द्वारा निर्धारित और खोज उन्मुख हैं। बुद्धि विकासवादी अनुकूलन का उत्पाद है। सामाजिक रचनावाद मानता है कि ज्ञान सामाजिक रूप से निर्मित वास्तविकता है जो सामाजिक संपर्क और भाषा से उत्पन्न होता है। यह एक व्यक्तिगत अनुभव के बजाय एक साझा अर्थ है। लेव वायगोत्स्की कहते हैं कि दूसरों के माध्यम से हम स्वयं बनते हैं।मौलिक रचनावाद का मानना है कि जानकारी दिए बिना व्यक्तिगत अनुभव से ज्ञान की खोज की जाती है। यह छात्रों से परिकल्पना तैयार करने और सत्यापित करने के माध्यम से जानकारी से परे जाकर समस्या के नए समाधान उत्पन्न करने का आह्वान करता है।

रचनावाद के प्रमुख सिद्धांत और विशेषताएँ

रचनावादी दर्शन ने शिक्षण-अधिगम प्रकिया को बहुत हद तक प्रभावित किया है। इसके सिद्धांत ने वर्ग-कक्ष के वातावरण को पूर्ण रूप से परिवर्तित कर दिया है। रचनावादी उपागम के प्रमुख सिद्धांत को निम्न रूप में देखा जा सकता है :

Gul Sitara Aara

Baig

- सीखना ज्ञान की खोज है। इसलिए, सीखना उन मुद्दों से शुरू होना चाहिए जिनके इर्द-गिर्द छात्र सक्रिय रूप से ज्ञान निर्माण का प्रयास कर रहे हैं।
- ज्ञान के लिए पूर्ण के साथ-साथ भागों को भी समझना आवश्यक है। और भागों को पूर्ण के संदर्भ में समझा जाना चाहिए। सीखने की प्रक्रिया प्राथमिक अवधारणाओं पर केंद्रित होती है, पृथक तथ्यों पर नहीं।
- अच्छी तरह से सिखाने के लिए, हमें उन मानसिक संरचनाओं को समझना चाहिए जिनका उपयोग छात्र अपने समाजिक वातावरण को समझने के लिए करते हैं और उन धारणाओं को समझना चाहिए जो वे उन मॉडलों का समर्थन करने के लिए बनाते हैं।
- सीखने का उद्देश्य किसी व्यक्ति के लिए अपने स्वयं के ज्ञान का निर्माण करना है, न कि केवल सही उत्तरों को याद करना और किसी और के अर्थ को दोहराना।
- चूंकि शिक्षा स्वाभाविक रूप से अंतःविषय है, इसलिए सीखने को मापने का एकमात्र मूल्यवान तरीका मूल्यांकन को सीखने की प्रक्रिया का हिस्सा बनाना है, यह सुनिश्चित करना कि यह छात्रों को उनके सीखने की गुणवत्ता के बारे में जानकारी प्रदान करता है।
- सीखने में चिंतनशील गतिविधि शामिल होती है। जॉन डेवी के अनुसार ये ऐसी गतिविधियाँ हैं जो मोटर और तार्किक कौशल दोनों को शामिल करती हैं।
- सीखने में भाषा शामिल होती है। लेव वायगोत्स्की के अनुसार, भाषा और अधिगम एक दूसरे से जुड़े हुए हैं क्योंकि हम जिस भाषा का उपयोग करते हैं वह हमारे सीखने को प्रभावित करती है।
- अधिगम एक सामाजिक गतिविधि है. अधिगम अन्य मनुष्यों के साथ घनिष्ठ रूप से जुड़ा हुआ है: शिक्षक, सहपाठी, परिवार, आदि।
- सीखना प्रासंगिक है: हम जो जानते हैं, जिस पर हम विश्वास करते हैं, अपने पूर्वाग्रहों और अपने डर के संबंध में सीखते हैं।
- सीखना एक प्रक्रिया है. सीखने के लिए छात्रों को नई जानकारी को पचाने, उन पर विचार करने और उन्हें आज़माने के लिए समय की आवश्यकता होती है।
- सीखने के लिए आत्म-प्रेरणा की आवश्यकता होती है। प्रेरणा सीखने का एक प्रमुख घटक है।

आई.सी.टी. सहायक रचनावादी अधिगम दृष्टिकोण

प्रौद्योगिकी रचनात्मक शिक्षण वातावरण का समर्थन करती है। जब प्रौद्योगिकी का उपयोग निर्देश या प्रशिक्षक के बजाय सीखने के लिए एक उपकरण के रूप में किया जाता है, तो यह शिक्षक को छात्रों के पूर्व ज्ञान, समझ और विश्वासों को उजागर करने में सहायता कर सकता है। शिक्षकों को चाहिये कि प्रौद्योगिकी का उपयोग करके सुविधाप्रदाता की भूमिका निभाएं, छात्रों में कई परिदृश्यों का परीक्षण करने की क्षमता बढ़ाएं और इस प्रकार पूर्वकल्पित धारणाओं, गलतफहमियों को चुनौती दें और कक्षा, स्कूल, समुदाय से परे छात्रों, साथियों और विशेषज्ञों को शामिल करने के लिए सामाजिक संपर्क के दायरे को व्यापक बनाएं। रचनावाद छात्र को सूचना के निष्क्रिय प्राप्तकर्ता के रूप से सीखने की प्रक्रिया में सक्रिय भागीदार के रूप में बदल देता हैं। छात्र अपने ज्ञान का निर्माण शिक्षक या पाठ्य पुस्तक से करते हैं। इसका प्राथमिक लक्ष्य छात्रों को यह सीखने में मदद करना है कि कैसे सीखना है। इंटरनेट प्रौद्योगिकी ने शिक्षा में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। अब कंप्यूटर आधारित शिक्षण (सी.बी.एल.) और कंप्यूटर सहायता प्राप्त शिक्षण (सी.ए.आई.) से हटकर इंटरनेट आधारित शिक्षण पर केंद्रित हो गया है।

रचनावाद के सिद्धांत को सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के साथ जोड़कर, जहां भी इसकी आवश्यकता महसूस होगी, इसका उपयोग शिक्षकों के व्यवसायिक विकास के लिए किया जाएगा। जब छात्र शिक्षक या किसी संसाधन के सहयोग से स्वयं काम करेंगे तो वे बेहतर ज्ञान का निर्माण करेंगे। और छात्रों में रुचि तब विकसित होती है जब उनकी शिक्षा को आधुनिक तकनीकों का भी समर्थन मिलता है। जब वे छोटे समूहों में काम करते हैं, तो न केवल वे अवधारणा को समझते हैं और उसका निर्माण करते हैं बल्कि वे समूह के सदस्यों के बीच संवाद भी कर सकते हैं, उनमें नेतृत्व, संचार, जोखिम लेने, विश्वास निर्माण, निर्णय लेने, संघर्ष प्रबंधन, सहानुभूति जैसे विभिन्न कौशल विकसित होते हैं। ईमानदारी, आत्म-सम्मान, दूसरों के प्रति सम्मान, सहयोग, और कई अन्य मूल्य का निर्माण होता है। आई.सी.टी. में शिक्षा की प्रकृति, शिक्षक, छात्र की भूमिका, सीखने की प्रक्रियाओं और पाठ्यक्रम को बदलने की क्षमता है। यूनेस्को (1998) द्वारा विश्व शिक्षा रिपोर्ट में बदलती दुनिया में शिक्षक और शिक्षण, शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के आमूल-चूल परिवर्तन और शिक्षकों और शिक्षार्थियों को जानकारी तक पहुंच प्राप्त करने के तरीके का वर्णन करता है। उभरती डिजिटल प्रौद्योगिकियों के साथ शिक्षण व्यवसाय शिक्षक-केंद्रित से शिक्षार्थी-केंद्रित शिक्षण वातावरण में विकसित हो रहा है। शिक्षण-

अधिगम में प्रौद्योगिकी का पूरा लाभ उठाने के लिए यह आवश्यक है कि सेवा-पूर्व और सेवाकालीन शिक्षक सीखने के इन नए उपकरणों का प्रभावी ढंग से उपयोग करें। शिक्षक शिक्षा संस्थानों और कार्यक्रमों को इस दिशा में पूर्व-सेवा और सेवाकालीन शिक्षकों को नेतृत्व प्रदान करना चाहिए। इन सभी लक्ष्यों को पूरा करने या प्राप्त करने के लिए सीखने की प्रक्रिया के पारंपरिक विचारों में बदलाव और यह समझने की आवश्यकता है कि प्रौद्योगिकी कैसे नया सीखने का माहौल बना सकती है जिसमें छात्र स्वयं रचनावादी सिद्धांत के माध्यम से अपने ज्ञान के निर्माण के लिए अधिक जिम्मेदारी लेने में सक्षम हैं।

शिक्षकों के व्यवसायिक विकास में आई.सी.टी. सहायक रचनावादी उपागम की भूमिका

कोई भी राष्ट्र अपने शिक्षकों को आवश्यक व्यवसायिक प्रसिक्षण देने और साथ ही उनके पेशे को उचित दर्जा देने में अपने प्रयासों में थोड़ी सी भी कमी नहीं कर सकता है (एनसीटीई, 2009)। शिक्षक शिक्षा शैक्षिक प्रणाली का एक अभिन्न अंग है। यह समाज के साथ घनिष्ठ रूप से जुड़ा हुआ है और किसी राष्ट्र के लोकाचार, संस्कृति और चरित्र से प्रेरित है। शिक्षण एक पेशा है और शिक्षक शिक्षा शिक्षकों की व्यावसायिक तैयारी और विकास की एक प्रक्रिया है। राष्ट्र की गुणवत्ता उसके नागरिकों की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। उसके नागरिकों की गुणवत्ता उनकी शिक्षा की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। शिक्षा की गुणवत्ता उनके शिक्षकों की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। शिक्षकों की गुणवत्ता शिक्षक शिक्षा कार्यक्रम की गुणवत्ता पर निर्भर करती है। शिक्षक शिक्षा उन लोगों के लिए एक पेशेवर तैयारी का एक सशक्त मार्ग है जो शिक्षण पेशे में आना चाहते हैं। शिक्षक शिक्षा को अनेक प्रकार के कार्य करने होते हैं; शिक्षकों को अपने विद्यार्थियों की क्षमता विकसित करने में सक्षम बनाना; एक रोल मॉडल के रूप में कार्य करना; शिक्षा और उसके माध्यम से समाज को बदलने में मदद करना; आत्मविश्वास और रचनात्मकता को प्रोत्साहित करना। सभी शिक्षकों में पेशेवर रवैया, पेशेवर क्षमता और पेशेवर नैतिकता विकसित करने की आवश्यकता है।

एनसीटीई (1998) के अनुसार, जो छात्र शिक्षण के पेशे में आना चाहते हैं, उनकी व्यावसायिक तैयारी, शिक्षक शिक्षा उन्हें सभी के लिए शिक्षा के राष्ट्रीय लक्ष्यों को प्राप्त करने, परंपराओं की निरंतरता को बनाए रखने, समकालीन की वास्तविक जरूरतों को पूरा करने के लिए तैयार करती है। शिक्षा के माध्यम से समाज अनिश्चित भविष्य की चुनौतियों का सामना कर सके। शिक्षक शिक्षा बच्चों में बेहतर समझ विकसित करती है,

आत्मविश्वास पैदा करती है, उन्हें नई तकनीकों के साथ शिक्षण की पद्धति से परिचित कराती है, शिक्षण पेशे के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण बनाती है, पेशे के नवीनतम ज्ञान से परिचित कराती है और अनुसंधान और प्रयोग के प्रति दृष्टिकोण विकसित करती है। एनसीएफ (2005) के अनुसार, पाठ्यक्रम को पुनर्निर्देशित करना, शिक्षकों की जानकारी, स्कूलों की वार्षिक योजनाओं, पाठ्यपुस्तकों के डिजाइन, शिक्षण सामग्री और मूल्यांकन पैटर्न की जानकारी देना हमारी सर्वोच्च प्राथमिकताओं में से एक होना चाहिए। यशपाल समिति की रिपोर्ट (1993), बिना बोझ के अधिगम में कहा गया है कि इन कार्यक्रमों का सम्पूर्ण ध्यान प्रशिक्षुओं को स्व-सीखने और स्वतंत्र सोच की क्षमता हासिल करने में सक्षम बनाने पर केन्द्रित होना चाहिए और इस समिति ने भागीदारी की आवश्यकता पर ध्यान आकर्षित किया। शिक्षक पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तक तैयार करते हैं और शिक्षकों को गतिविधि, खोज, अवलोकन और समझ के माध्यम से सीखने को बढ़ावा देने के लिए प्रशिक्षित करते हैं। शिक्षक शिक्षा को स्कूल प्रणाली की उभरती मांगों के प्रति अधिक संवेदनशील होना चाहिए, इसके लिए उसे शिक्षक को शिक्षण-सीखने की स्थितियों में प्रोत्साहित करने वाले, सहायक और मानवीय सुविधा प्रदान करने वाले की भूमिका के लिए तैयार करना चाहिए ताकि शिक्षार्थियों को अपनी प्रतिभा की खोज करने, उन्हें महसूस करने में सक्षम बनाया जा सके। शारीरिक और बौद्धिक क्षमताओं को पूर्ण रूप से विकसित करना और जिम्मेदार नागरिक और व्यक्तियों के समूह के सक्रिय सदस्य के रूप में कार्य करने के लिए चरित्र और वांछनीय सामाजिक और मानवीय मूल्यों को विकसित करना, जो पाठ्यचर्या नवीनीकरण के लिए सचेत प्रभाव डालता है ताकि यह बदलती सामाजिक आवश्यकताओं और व्यक्तिगत के लिए प्रासंगिक हो।

सम्बंधित साहित्य का अध्ययन

बंदोपाध्याय (2022) ने प्रौद्योगिकी एकीकरण की धारणा का पता लगाया और विकासशील देश में प्रौद्योगिकी को एकीकृत करने के लिए शिक्षक की क्षमता को प्रभावित करने वाले कारकों की व्यक्तिगत और सामूहिक भूमिका की जांच की तथा और प्रौद्योगिकी और शिक्षाशास्त्र के बीच संबंधों का यह अध्ययन किया कि ये उपकरण शिक्षकों की शिक्षण शैलियों को किस हद तक बदलते हैं। मिश्रित विधि डिज़ाइन का पालन किया गया। इस अध्ययन से यह ज्ञात हुआ कि प्रौद्योगिकी एकीकरण एक जटिल प्रक्रिया है और नमूने में शिक्षकों के लिए इसे प्रभावी ढंग से उपयोग करने की क्षमता है। इसके अलावा प्रौद्योगिकी तक पहुंच वाले और

नहीं पहुँचने वाले शिक्षकों के शिक्षण शैली में कोई सार्थक अंतर नहीं था। शिक्षकों के दोनों समूह बहुत समान शिक्षण शैली प्रदर्शित करते हैं और एक-दूसरे की तरह कम या ज्यादा रचनात्मक शिक्षाशास्त्र में लगे हुए हैं।

किमेटल (2021) ने जांच की कि कैसे पूर्व-सेवा शिक्षक वेब-एन्हांस्ड, केस-आधारित गतिविधि (सीबीए) के माध्यम से अभ्यास करने वाले शिक्षकों के अनुभवों को शामिल करके प्रौद्योगिकी के साथ शिक्षण के बारे में ज्ञान प्राप्त करते हैं। शिक्षक शिक्षण के लिए कंप्यूटर का उपयोग करते हैं तो उनका स्थित ज्ञान अक्सर एक रचनावादी ज्ञानमीमांसा और एक छात्र-केंद्रित शिक्षाशास्त्र का समर्थन करता है। साथ ही, प्रौद्योगिकी के साथ शिक्षण के लिए उनके ज्ञान के लिए कंप्यूटर कौशल को संबंधित पाठ्यक्रम और शैक्षणिक रणनीतियों के साथ जोड़ने की आवश्यकता होती है। इस प्रारंभिक ढांचे के आधार पर, इस अध्ययन में, एक सेमेस्टर के दौरान प्रौद्योगिकी के साथ शिक्षण के बारे में सेवा-पूर्व शिक्षकों की धारणाओं और समझ में बदलावों का अध्ययन किया गया। एक गुणात्मक केस अध्ययन का उपयोग किया गया था और उभरते विषयों की लगातार तुलना करने और श्रेणियों को परिष्कृत करने के लिए निरंतर तुलनात्मक तरीकों का उपयोग किया गया था। वेब-संवर्धित सीबीए ने अधिकांश पूर्व-सेवा शिक्षकों को प्रौद्योगिकी के उचित उपयोग को समझने में मदद की और अनुभवी शिक्षकों के अर्जित ज्ञान और प्रथाओं का उपयोग करके उनके दृष्टिकोण को परिष्कृत किया। सार्थक प्रौद्योगिकी एकीकरण ज्ञान और कौशल दोनों को बढ़ावा देने और रोजमर्रा की कक्षा के शिक्षण और सीखने के मुद्दों, निर्णयों और प्रथाओं की एक श्रृंखला को संबोधित करने के लिए स्थित केस-आधारित दृष्टिकोण की क्षमता के बारे में हमारी समझ को परिष्कृत करने के लिए अनुसंधान की आवश्यकता है।

पेट्रास और कैरोल-लिन (2020) ने विज्ञान और गणित के शिक्षकों की शिक्षाशास्त्र, आईसीटी के उपयोग और आईसीटी उनके सीखने को कैसे प्रभावित करती है, इसकी धारणा पर एक वर्णनात्मक अध्ययन किया।अध्ययन के परिणाम से यह निष्कर्ष प्राप्त किया गया कि विज्ञान शिक्षक गणित शिक्षकों की तुलना में उन उपकरणों का उपयोग करने की अधिक संभावना रखते हैं जो 21वीं सदी के कौशल के विकास में योगदान देंगे। हालांकि परिणामों से पता चला कि दोनों डिजिटल उपकरणों और संसाधनों के बजाय पारंपरिक सामग्रियों का उपयोग कर रहे थे। गणित और विज्ञान शिक्षकों पर आईसीटी के उपयोग का प्रभाव सकारात्मक था। विज्ञान शिक्षकों की तकनीकी और शैक्षणिक योग्यता, पेशेवर सहयोग और शैक्षणिक व्यावसायिक विकास के लिए आईसीटी के उपयोग के महत्वपूर्ण संकेतक पाए गए। इस अध्ययन ने शिक्षकों के शैक्षणिक अभिविन्यास की

Gulsitan Aara

समझ को बढ़ाने में योगदान दिया। शिक्षण और सीखने के लिए आईसीटी के उनके उपयोग को प्रभावित कर सकता है, इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि आजीवन सीखने के शैक्षणिक अभिविन्यास की ओर बदलाव की आवश्यकता है; ये शिक्षाशास्त्र शिक्षकों द्वारा आईसीटी के बढ़ते उपयोग को प्राप्त करने का एक साधन प्रदान करेंगे।

यागर एवं अन्य (2020) ने अवधारणा निपुणता, प्रक्रिया कौशल के उपयोग, विज्ञान अवधारणा और कौशल के अनुप्रयोग, विज्ञान के प्रति छात्रों के दृष्टिकोण, छात्र रचनात्मकता और छात्रों की धारणाओं में बदलाव के संदर्भ में आयोवा चौटाउक्वा व्यवसायिक विकास कार्यक्रम की प्रभावशीलता की जांच की। 12 शिक्षक जो एक प्रायोगिक अध्ययन में भाग लेने के लिए सहमत हुए जहां एक खंड के साथ जांच दृष्टिकोण और दूसरे खंड में पारंपरिक रणनीतियों का उपयोग किया गया था। एकत्र किए गए डेटा का विश्लेषण मात्रात्मक तरीकों का उपयोग करके किया गया। नतीजे बताते हैं कि प्रक्रिया कौशल, रचनात्मकता कौशल, विज्ञान अवधारणाओं को लागू करने की क्षमता और अधिक सकारात्मक विकास के संदर्भ में सामान्य वर्गों में नामांकित छात्रों की तुलना में पूछताछ अनुभागों में विज्ञान कौशल और अवधारणाओं का छात्रों का उपयोग और समझ काफी अधिक बढ़ गई है।

नगम्ब्ल और जॉनसियन (2019) ने शिक्षकों के लिए शैक्षिक विकास के लिए आईसीटी की मध्यस्थता वाले रचनात्मक सहायक सामग्री पर एक अध्ययन किया। उन्होंने छात्रों को शैक्षिक समर्थन बढ़ाने और महत्वपूर्ण चिंतन कौशल सिखाने के लिए आईसीटी और आईसीटी सहायता प्राप्त रचनात्मक दृष्टिकोण का उपयोग के प्रभाव की जांच की। छात्रों ने जो परियोजना प्रबंधन कौशल हासिल किया उसका उद्देश्य समर्थन बढ़ाना और आलोचनात्मक सोच कौशल सिखाना था। परिणाम से यह ज्ञात हुआ कि वेब आधारित परामर्शी वातावरण द्वारा सहायता प्राप्त एक रचनात्मक दृष्टिकोण सीखने की सुविधा प्रदान करता है।

ओ'कोनेल और फ्रांसिस (2019) ने अवधारणा दी कि पिछले पचास वर्षों में अधिकांश शिक्षकों और प्रशासकों ने व्यावसायिक विकास और निर्देशात्मक भूमिका को मुख्य रूप से इस आधार पर देखा है कि एक व्यक्ति दूसरों की कक्षाओं के साथ क्या करता है। शिक्षकों को, अपने छात्रों की तरह, सक्रिय संशोधक के बजाय निर्देश को निष्क्रिय रूप से स्वीकार करने वाला माना जाता था। इस प्रकार अनुभवजन्य साक्ष्य इकट्ठा

Gul Sitara Azra

करने के लिए बहुत कम प्रयास किया गया कि व्यावसायिक विकास ने काम किया, खासकर जब यह छात्र उपलब्धि पर इसके प्रभाव की बात आई। यह परियोजना प्रौद्योगिकी द्वारा समर्थित आयोवा व्यावसायिक विकास मॉडल पर अनुभवजन्य डेटा इकट्ठा करने के लिए एक शोध डिजाइन का प्रस्ताव करती है। इस अध्ययन में शिक्षकों को अपनी व्यावसायिक विकास गतिविधियों के माध्यम से जो कुछ भी उन्होंने सीखा है उसे एकीकृत या लंबवत रूप से स्थानांतरित करने का अवसर प्रदान किया गया। इसे प्राप्त करने का प्राथमिक साधन शिक्षक अलगाव को कम करने के लिए कोचिंग और फीडबैक के प्रमुख घटक प्रदान करने वाली प्रौद्योगिकी से जुड़े एक परिपक्व पेशेवर शिक्षण समुदाय का निर्माण करना था। इन संचारों से शिक्षकों में रचनावादी रणनीतियों की समझ बढ़ी, परिवर्तन का अनुकरण हुआ और परिणामस्वरूप छात्रों की उपलब्धि में वृद्धि हुई।

वर्तमान शोध की सार्थकता

सुचना और संचार प्रौद्योगिकी (ICT) में शिक्षा के प्रकृति, शिक्षक, छात्र, सीखने की प्रक्रियाओं और पाठ्यक्रम को परिवर्तित करने की क्षमता है। विश्व भर की शिक्षा प्रणालियों पर यह दबाव हैं कि वे डिजिटल प्रौद्योगिकी का उपयोग करके छात्रों को 21वीं सदी में आवश्यक ज्ञान और कौशल सिखा सकें। यूनेस्को विश्व शिक्षा रिपोर्ट (1998) में ICT द्वारा शिक्षण और सीखने के लिए उत्कृष्ट परिणामों का वर्णन किया गया है। यह शिक्षण सीखने की प्रक्रिया और शिक्षकों और सीखने वालों के लिए जानकारी तक पहुंचने के तरीके का रूपांतरण का अनुमान लगाता है। उभरती हुई डिजिटल प्रौद्योगिकियों के साथ शिक्षण वातावरण शिक्षक केंद्रित से छात्र केंद्रित में परिवर्तित हो रहा है। शिक्षण सीखने में डिजिटल प्रौद्योगिकी का पूरा लाभ उठाने के लिए, यह आवश्यक है कि शिक्षक इन नए अधिगम उपकरणों का प्रभावी तरीके से उपयोग करें। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए अधिगम प्रक्रिया के पारंपरिक दृष्टिकोण में परिवर्तन और डिजिटल प्रौद्योगिकी कैसे नए सीखने के माहौल को उत्पन्न कर सकती है जिसमें छात्र प्रतिबद्ध रूप से सीखने वाले होते हैं, जो अपने स्वयं की सीखने के लिए अधिक जिम्मेदारी ले सकते हैं और निर्माणवादी सीखने की दृष्टि से अपना ज्ञान निर्मित कर सकते हैं।

Gul Sitara Arra [signature]

रचनावादी इस तथ्य का सुझाव देते हैं कि अधिगमकर्ता समझें कि अधिगम कैसे किसी और के प्रस्तुति के बजाय व्यक्ति के स्वयं के सक्रिय निर्माण का परिणाम है। रचनावादी मानते हैं कि ज्ञान वास्तविकता के व्यक्तिगत निर्माणों का परिणाम है (ब्रुक्स, 1990)। निर्माणवाद की सार्थकता निर्माण गतिविधि है और यह सक्रिय सीखने वाले और रचनात्मक विचारक उत्पन्न करता है। परंतु अब यह व्यापक चिंता है कि कई विद्यालयों में प्रदान किए गए शैक्षिक अनुभव भविष्य के लिए छात्रों को अच्छी तरह से तैयार नहीं कर रहे हैं। माना जाता है कि अधिगम प्रक्रिया के दृष्टिकोन में एक आमूल-चूल परिवर्तन की आवश्यकता है, जो डिजिटल प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के साथ, शिक्षा प्रणालियों को उत्कृष्ट ज्ञान आधारित युक्त और तकनीकी रूप से उन्नत समाज के साथ समरसता लाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है। आई.सी.टी. नए विद्यालयी प्रणालियों को बनाने के लिए व्यापक विचलन प्रदान करता है जो भौगोलिक रूप से फैले हुए शिक्षकों और उनके छात्रों के बीच दूरदराज से आदान-प्रदान और इंटरएक्शन की अनुमति देते हैं। इस चुनौती को पूरा करने के लिए राष्ट्रीय, सांस्कृतिक, और संस्थागत सीमाओं के पार सहयोग की आवश्यकता है और उन समूहों और व्यक्तियों के बीच जो पृथक किए गए हैं। इलेक्ट्रॉनिक मेल, बुलेटिन बोर्ड सिस्टम, टेलीकॉन्फ्रेंस और वर्ल्ड वाइड वेब के वर्चुअल समुदाय व्यक्तियों और समूहों के बीच आपसी संवाद की अनुमति देते हैं जिनके सामान्य हित होते हैं।

शिक्षण उपकरण के रूप में नई तकनीक की क्षमता का लाभ उठाने के लिए शिक्षकों का व्यावसायिक विकास अनिवार्य है। व्यावसायिक विकास को शिक्षकों को शिक्षाशास्त्र, सामग्री और प्रौद्योगिकी के बारे में पेशेवर ज्ञान का निर्माण करने में सक्षम बनाना चाहिए, साथ ही प्रौद्योगिकी द्वारा समर्थित रचनात्मक शिक्षण वातावरण के निर्माण द्वारा कक्षा की भागीदारी के प्रबंधन के लिए रणनीतियों का निर्माण करना चाहिए। इसे प्राप्त करने के लिए, शिक्षकों को उचित शिक्षण अनुभव दिया जाना चाहिए। ये अनुभव शिक्षकों के लिए उनके स्कूल और कक्षा में एक प्रामाणिक संदर्भ में स्थित होने चाहिए। इसे उनके पूर्व ज्ञान पर आधारित होना चाहिए और सहकर्मियों के साथ सामाजिक संपर्क के अवसर प्रदान करने चाहिए। इसकी शुरुआत प्रौद्योगिकी द्वारा समर्थित समस्याओं की जांच से होनी चाहिए जो शिक्षकों के लिए प्रासंगिक हैं। इस तरह के सीखने के अनुभव शिक्षकों को सूचना युग के बच्चों के लिए उपयुक्त सीखने का माहौल बनाने में सक्षम बनाते हैं। आई.सी.टी. से जुड़ी शिक्षा सेवा-पूर्व और सेवाकालीन शिक्षकों को वर्तमान प्रतिस्पर्धी कक्षाओं के लिए सक्षम बनने में मदद करती है। एनसीईफ (2005) के अनुसार, प्रौद्योगिकी के विवेकपूर्ण उपयोग से शैक्षिक कार्यक्रमों की पहुंच बढ़

सकती है, विशिष्ट शिक्षण आवश्यकताओं और प्रबंधन प्रणाली में मदद मिल सकती है। जनसंचार माध्यमों का उपयोग शिक्षक प्रशिक्षण का समर्थन करने, कक्षा में सीखने की सुविधा प्रदान करने के लिए किया जा सकता है। इंटरनेट के बढ़ते उपयोग ने सूचनाओं को साझा करना और विभिन्न मुद्दों पर बहस और संवाद के लिए जगह उपलब्ध कराना संभव बना दिया है। विशेष आवश्यकता वाले बच्चों की आवश्यकताओं के लिए तकनीकी नवाचार भी आवश्यक हैं। प्रौद्योगिकी को अलग-थलग या ऐड-ऑन के रूप में देखने के बजाय शैक्षिक कार्यक्रमों के बड़े लक्ष्यों और प्रक्रियाओं के साथ एकीकृत किया जा सकता है।

समस्या कथन

"शिक्षकों के व्यवसायिक विकास के लिए आई. सी. टी. सहायक रचनावादी अधिगम मॉडल का विकास एवं कार्यान्वयन"

अध्ययन के चरों की संक्रियात्मक परिभाषा

सूचना और संचार प्रौद्योगिकी: वर्तमान अध्ययन में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी में एमएस ऑफिस, इंटरनेट सर्फिंग, ब्लॉग का निर्माण और साझाकरण, विकी-स्पेस, विकी-शिक्षा, विकिपीडिया, सोशल नेटवर्क सेवाएं, हाइपर लिंकिंग, नेविगेटिंग, शैक्षिक सॉफ्टवेयर का उपयोग शामिल है और इन सभी का उपयोग शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया के विकास और कार्यान्वयन के लिए किया जाता है।

आईसीटी सहायता प्राप्त रचनावादी उपागम दृष्टिकोण: वर्तमान अध्ययन में आईसीटी सहायता प्राप्त रचनावादी शिक्षण दृष्टिकोण, आईसीटी की सहायता से रचनावादी शिक्षण सिद्धांतों का उपयोग करके शोधकर्ता द्वारा विकसित कार्यक्रम को संदर्भित करता है। कार्यक्रम में आईसीटी, रचनावाद की अवधारणाएं और शिक्षकों के व्यवसायिक विकास के लिए आईसीटी सहायता प्राप्त रचनावादी शिक्षण दृष्टिकोण का एकीकरण और आई.सी.टीए.सी.एल.ए. को नियोजित करने वाले मॉडल विज्ञान पाठ डिजाइन शामिल हैं।

शिक्षकों का व्यवसायिक विकास: वर्तमान अध्ययन में शिक्षकों के व्यावसायिक विकास में कॉलेज ऑफ एजुकेशन स्तर और स्कूल स्तर पर आईसीटी सहायता प्राप्त रचनावादी शिक्षण वातावरण पर ज्ञान, समझ, कौशल और अनुप्रयोगों का विकास शामिल है।

Gul Sitara Ara

Rybajj.

शोध-उद्देश्य

i. शिक्षकों के लिए सामाजिक विज्ञान विषय में आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल का विकास करना।

ii. आई.सी.टी. सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम के माध्यम से शिक्षकों के व्यावसायिक विकास के स्तर का अध्ययन करना।

iii. सामाजिक विज्ञान विषय के शिक्षकों एवं छात्रों का आई.सी.टी. सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम के प्रति अभिवृत्ति को ज्ञात करना।

iv. सामाजिक विज्ञान विषय के वर्ग-कक्ष में आई.सी.टी. सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम के उपयोग का अध्ययन करना।

v. छात्रों के सामाजिक विज्ञान विषय की शैक्षिक उपलब्धि पर आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल की प्रभावशीलता का अध्ययन करना।

vi. सामाजिक विज्ञान विषय के शिक्षकों के व्यवसायिक विकास पर आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल की प्रभावशीलता का अध्ययन करना।

शोध परिकल्पना

i. सामाजिक विज्ञान विषय के शिक्षकों के व्यावसायिक विकास के स्तर का उच्च होगा।

ii. आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल के अपनाने और उनके प्रति शिक्षकों और छात्रों की अभिवृत्ति के मध्य सकारात्मक संबंध होगा।

iii. छात्रों के सामाजिक विज्ञान विषय की शैक्षिक उपलब्धि पर आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल का सार्थक सकारात्मक प्रभाव होगा।

iv. आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल का शिक्षकों के व्यावसायिक विकास के स्तर पर सार्थक सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

शोध-विधि

इस अध्ययन के लिये अनुसंधानकर्ता द्वारा सर्वेक्षण एवं प्रयोगात्मक विधि का प्रयोग किया जायेगा जिसमें अनुसंधानकर्ता सर्वप्रथम सामाजिक विज्ञान के शिक्षकों के व्यवसायिक विकास के स्तर ज्ञात करेगा एवं तत्पश्चात आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल को विकसित कर उसे शिक्षकों के समूह पर प्रशासित कर उसके व्यवसायिक विकास एवं छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि को ज्ञात किया जाएगा।

शोध जनसंख्या

इस शोध में दरभंगा जिला के सभी माध्यमिक विद्यालयों के छात्रों एवं शिक्षकों को शोध जनसंख्या के तौर पर सम्मिलित किया जायेगा।

प्रतिदर्श

प्रतिदर्श के तौर पर दरभंगा जिला के माध्यमिक विद्यालयों से 500 छात्रों को सरल यादृच्छिक विधि से चयन किया जायेगा एवं आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल का शिक्षकों के व्यावसायिक विकास पर प्रभावशीलता के अध्ययन के लिए प्रत्येक विद्यालय से सामाजिक विज्ञान विषय के 2-2 शिक्षकों का सोद्देश्य पद्धति से चयन किया जायेगा जिससे 40-40 शिक्षकों का दो समूह निर्मित किया जाएगा।

शोध उपकरण

इस अनुसंधान में अनुसंधानकर्ता द्वारा स्वयं निर्मित आईसीटी सहायक रचनावादी शिक्षण उपागम मॉडल, व्यवसायिक विकास परिसुची, शैक्षिक उपलब्धि परिक्षण, अवलोकन अनुसूची का प्रयोग किया जायेगा। आवश्यकतानुसार शोध उपकरण में संशोधन किया जा सकता है।

सांख्यकी प्रविधि

इस अनुसंधान में माध्य, मानक विचलन, टी-परिक्षण, काई-वर्ग परीक्षण एवं सह-संबंध गुणांक के द्वारा प्राप्त आंकड़ो का विश्लेषण किया जायेगा।

Gul Sitara Azra

परिसीमा (Delimitation)

i) यह अध्ययन केवल दरभंगा जिला के माध्यमिक विद्यालयों तक सीमित है।

ii) इस अध्ययन में केवल सरकारी विद्यालयों को सम्मिलित किया जाएगा।

iii) यह अध्ययन केवल सामाजिक विज्ञान विषय के शिक्षकों तक ही सीमित किया जाएगा।

अध्यायीकरण:

1. **प्रस्तावना**
2. **सम्बंधित साहित्य का अध्ययन**
3. **शोध विधि**
4. **आंकड़ों का विश्लेषण एवं परिणाम**
5. **सारांश और निष्कर्ष**

सन्दर्भ-ग्रन्थ सुची

Agrawal, B. C. (2005). Educational media in India. In U. V. Reddi & S. Mishra (Eds.), Perspectives on distance education: educational media in Asia. Vancouver, B.C.: Commonwealth of Learning.

Andersson, A. (2010). Learning E-Leaming: The Restructuring of Students Beliefs and Assumptions about Learning. International Journal on E-Leaming, 9(4), 435-461. Retrieved from ERIC Journal (EJ905920).

Anita & Jayachandran (2009). Technology Integration Practices of foreign language preservice teachers: A case study. Dissertation Abstracts International, 70(10), 186, 3746 A, The University of Iowa.

Ausubel, D. P. (1963). Educational Psychology; a cognitive view, New York: Holt Rinehart and Winston.

Bandyopadhyay, A. (2013). Technology integration before student outcomes. Factors affecting teacher adoption of technology in India. University of Maryland, College Park, ProQuest, UMI Dissertations Publishing

Bimbola, O. & Daniel, O. I. (2010). Effect of Constructivist-Based Teaching Strategy on Academic Performance of Students in Integrated Science at the Junior Secondary School Level. Educational Research and Reviews, 5(7), 347-353. Retrieved from ERIC Journal (EJ898833).

Bruner, J. & Genova, P. (1976). The role of play in the Problem-Solving of Young Children in Education. 19(3), 365-80.

Brush, T. & Saye, J. (2001). The use of Embedded Scaffolds with Hypermedia supported student-centered learning. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia 10. 333-356.

Cakir & Mustafa (2008). Constructivist Approaches to Learning in Science and Their Implications for Science Pedagogy: A Literature Review. International Journal of Environmental and Science Education, 3(4), 193-206. Retrieved from ERIC Journal (EJ894860).

Dash, B. N. (2004). Teacher and Education in the Emerging Indian Society Hyderabad: Neelkamal Publications Pvt Ltd.

Earl, L. & Katz, S. (2002). Leading schools in a data-rich world, In Hallinger, L.P., Furman G. C., Gronn, P. & Riley K. (Eds). The second international handbook of educational leadership and administration. Dordecht, The Netherlands: Kluwer.

Franke, G. & Bogner, F. X. (2011). Cognitive Influences of Students' Alternative Conceptions within a Hands-On Gene Technology Module. Journal of Education Research, 104(3), 158-170. Retrieved from ERIC Journal (EJ920156).

Gibson, H. L. (2000). The impact of Instructional Methods on Pre-Service teachers' attitude towards teaching and learning. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.

Glassman, M., Bartholomew, M. & Hur, E.H. (2013). The Importance of the second loop in Educational Technology: An Action Science study of introducing

Gul Sitara Aara

blogging in a course curriculum. 'Action Research'. 11(4), 337-353. London: Sage Publications.

Higgins, D. & Elliott, C. (2011). Learning to Make Sense: What Works in Entrepreneurial Education? Journal of European Industrial Training, 35(4), 345-367. Retrieved from ERIC Journal (EJ924826).

Joblonski & Dennis, L. (2009). Teachers' pedagogical Beliefs and the Instructional use of Technology with middle school students. The Dissertation Abstracts International, 70(11), 126,4253 A, University of Oregon.

Jonghwi & Park (2009). Designing a well-framed activity system supported for an ICT supported Constructivist learning Environment; A CHAT perspective. The Dissertation Abstracts International, 71(3), 173, 942 A. McGill University.

Lutonsky & Rose, R. (2009). Pre-service and In-service training, gender, and years of teaching experience; Influence on teachers' basic technology competencies. The Dissertation Abstracts International, 70(11), 241,4255-A, University of Alabama.

Matthews, M. R. (2000). Constructivism in Science and Mathematics Education. In. Phillips, D. C (Ed.). National Society for the Study of Education 99th Yearbook (pp. 161-192). Chicago: National Society for the Study of Education.

National Policy on ICT in School Education (2012). Department of School Education and Literacy. Ministry of Human Resource Development. Government of India.

NCERT (2000). National Curriculum Framework. New Delhi: National Council of Educational Research and Training.

NCERT (2000). National Focus Group on Educational Technology. New Delhi: National Council of Educational Research and Training.

NKC (2008). Recommendations. More Talented students in Math and Science. National Knowledge Commission. Government of India.

O'Connell & Francis, J. (2009). A model for assessing the effectiveness of professional development for improving student learning. The Dissertation abstracts International, 70 (7), 2369-A Iowa state University.

Piaget, J. (1961). Les Mechanisms Perceptive. Paris: Presses Universities de France.

Rasmussen, B. (2010). The "Good Enough" Drama: Reinterpreting Constructivist Aesthetics and Epistemology in Drama Education. Research in Drama Education, 15(4), 529-546. Retrieved from ERIC Journal (EJ904222).

Senapathy, H. K. (2009). Instructional Role of Information and Technology in Constructivist Learning Environment. Cyan, The Journal of Education, 5(20), 10-20.

Sharma, R. C., Mishra, S. & Pilist, S. K. (2005). Education in the Digital World. Viva Books Private Limited: New Delhi.

Siddiqui, M.A. (2009). University Education Commission (1948-49) This report is alive in its relevance today. In Preface of National Curriculum Framework for Teacher Education. New Delhi: National Council for Teacher Education.

Tremblay, E. (2010). Educating the Mobile Generation - using personal cell phones as audience response systems in post-secondary Science teaching. Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 29(2), 217-227.

शोध पर्यवेक्षक का हस्ताक्षर

Dr. Mirza Ruhul Baig
Assistant Professor
Department of Education
D.E., L. N. Mithila University
Darbhanga

शोधार्थी का हस्ताक्षर

000